INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIONSHANDBUCH
MANUALE DI INSTALLAZIONE
MANUAL DE INSTALACIÓN
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

For correct installation, read this manual before starting installation .
This manual may be subject to change without notice for purpose of improvement

Afin d'effectuer une installation correcte, lire le manuel avant de commencer l'installation. Des changements peuvent être effectués dans ce manuel sans préavis, afin d'améliorer la qualité de l'appareil

Um eine korrekte Installation vorzunehmen, sollte dieses Handbuch vor Installationsbeginn gelesen werden. Dieses Handbuch kann ohne Vorankündigung aus Verbesserungsgründen geändert werden.

Per un'installazione corretta, leggere il presente manuale prima di effettuare l'installazione.
Il presente manuale può essere soggetto a modifica senza alcun tipo di preavviso al fine di apportare dei miglioramenti.

Para una correcta instalación, lea este manual antes de iniciar la instalación.
Este manual puede estar sujeto a cambios de mejora sin previo aviso.

Прежде чем пользоваться кондиционером, прочтите пожалуйста эти инструкции; сохраняйте эту инструкцию для справок которые могут понадобиться в будущем.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Установка и обслуживание оборудования кондиционирования воздуха могут представлять опасность из-за того, что система находится под давлением и содержит электрокомпоненты. Установка, ремонт и обслуживание оборудования кондиционирования воздуха должны осуществляться только подготовленным квалифицированным обслуживающим персоналом.
Все прочие операции должны выполняться подготовленным обслуживающим персоналом. При работе с оборудованием для кондиционирования воздуха соблюдайте все меры предосторожности, изложенные в литературе, приведенные на ярлыках и табличках, прикрепленных к агрегатам, а также другие предусмотренные меры по обеспечению безопасности. Соблюдайте все требования техники безопасности. Носите очки и рабочие перчатки. При выполнении операций по пайке и распайке используйте специальную ткань для гашения. Для всех операций по пайке имеются огнетушители.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данная инструкция описывает процедуру установки определенных внутренних блоков. Не подсоединяйте их при установке к каким-либо другим внутренним или наружным блокам. Рассогласование блоков и несовместимость устройств управления двух блоков могут привести к повреждению обоих блоков.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед обслуживанием или текущим ремонтом системы выключите главный силовой выключатель агрегата.
Электрический удар может вызвать травму.
Этот агрегат должен устанавливаться с соблюдением национальных норм монтажа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если силовой шнур поврежден, то в целях предотвращения опасности его должен заменить изготовитель или сервисный агент или другой подобный квалифицированный специалист.
Средство для отсоединения от источника питания имеет расстояние между контактами хотя бы 3 мм на всех полюсах.

ОСТОРОЖНО!

1. Смонтируйте наружный блок, а затем монтируйте внутренний блок. Не разрешается подсоединять кондиционер к источнику питания до тех пор, пока не будут выполнены электромонтаж и соединение труб.
2. При установке внутреннего блока, наружного блока и соединительной трубки между ними по возможности строго придерживайтесь указаний, приведенных в настоящей инструкции.
3. Установка в ниже перечисленных местах может вызвать проблемы. Если этого невозможно избежать, проконсультируйтесь у дилера.
   (1) Место, где много машинного масла
   (2) Местность с высоким содержанием солей, например, морское побережье
   (3) Курорт с горячими источниками
   (4) Место, где много газообразных сульфидов
   (5) Место, где установлено высокочастотное оборудование, например, оборудование беспроволочной связи, сварочные агрегаты, медицинское оборудование
   (6) Местность с особыми условиями окружающей среды

ПРИМЕЧАНИЕ

Замечание в соответствии с Директивой EMC 89/336/EEC
Для предотвращения явления пульсации при пуске компрессора (технический процесс) при установке должны соблюдаться следующие условия:

1. Подвод питания к кондиционеру должен осуществляться от главного силового распределительного щита. Распределение должно иметь низкое полное сопротивление, обычно требуемое полное сопротивление достигается при точке плавления 32 А.
2. Никакое другое оборудование не должно подсоединяться при помощи этой силовой линии.
3. Детальная информация по установке приводится в Вашем контракте с поставщиком электроэнергии; проверьте, есть ли какие-либо ограничения, связанные с использованием такой продукции, как стиральные машины, кондиционеры или электропечи.
4. Детальная информация по питанию для кондиционера приводится на табличке с техническими данными.
5. При возникновении любых вопросов обращайтесь к своему местному дилеру.

ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

& Для того, чтобы правильно выполнить установку, прежде всего прочтите эту “Инструкцию по установке”.

& Установка кондиционера должна осуществляться только квалифицированным персоналом.

& При установке внутреннего блока или его трубопроводов по возможности строго придерживайтесь настоящей инструкции.

& По окончании всех работ по установке включайте, пожалуйста, питание только после тщательной проверки.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ ПУЛЬТОМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

& Пожалуйста, не бросайте пульт дистанционного управления и не бейте его.

& Пожалуйста, при пользовании пультом дистанционного управления соблюдайте требуемую дистанцию, направляя передающее устройство на приемное устройство внутреннего блока.

& Пожалуйста, храните пульт дистанционного управления на расстоянии не менее 1 м от телевизора или стереосистемы.

& Никогда не кладите пульт дистанционного управления во влажных местах или под действием прямых солнечных лучей или возле нагревателей.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

1. Выберите место.
2. Установите внутренний блок.
3. Установите наружный блок.
4. Установите соединительную трубку.
5. Подсоедините дренажную (водоотводящую) трубку.
6. Выполните электромонтаж.
7. Проведите испытания.

Инструменты для монтажа/обслуживания (только для изделия R410A)

ОСТОРОЖНО

Установка кондиционера с новым хладагентом

В этом кондиционере использован новый хладагент HFC (R410A), который не уничтожает озоновый слой. Хладагент R410A может терять свои качества под воздействием примесей, таких как вода, окисляющая мембрана, и масла, поскольку рабочее давление хладагента R410A приблизительно больше в 1,6 раза давления хладагента R22. Вместе с применением нового хладагента, было также заменено масло холодильной машины. Поэтому, во время монтажа проследите, чтобы вода, пыль, ранее использовавшийся хладагент, или масло холодильной машины не попали в хладагент нового типа R410A в контуре кондиционера.
Для предотвращения смешивания хладагента или масла холодильной машины, размеры соединительных секций зарядного порта на главном блоке и монтажные инструменты отличаются от тех, которые использовались для блоков с обычным хладагентом. Соответственно, требуются особые инструменты для блоков с новым хладагентом (R410A). Для соединительных труб, используйте новые и чистые трубные материалы с фитингами высокого давления, выполненными только для R410A так, чтобы внутрь не попала вода и/или пыль. Кроме того, нельзя использовать уже имеющиеся трубы. поскольку имеются некоторые проблемы с фитингами высокого давления и, возможно, в имеющихся трубах присутствуют загрязнения.

Изменения в изделии и компонентах

В кондиционерах с применением R410A, для предотвращения случайной заправки другим хладагентом размер диаметра сервисного порта контрольного клапана (трехпутевой клапан) наружного блока был изменен (1/2 Американская унифицированная тонкая резьба, UNF, 20 ниток на 1 дюйм).

- Для того чтобы увеличить стойкость к воздействию давления трубопроводов хладагента, был изменен диаметр раструба и размеры гаек раструбного соединения (для медных труб с номинальными размерами 1/2 и 5/8)

Новые инструменты для R410A

Новые инструменты для R410A	Могут применяться с моделью R22		Изменения
Коллектор для манометров	×		Поскольку рабочее давление высокое, нет возможности измерять рабочее давление с помощью обычных манометров. Для предотвращения заправки любым другим хладагентом, диаметры портов были изменены.
Шланг для заправки	×		Для того чтобы увеличить прочность сопротивления давлению, материалы шлангов и размеры портов были изменены (до 1/2 UNF 20 ниток на дюйм). Покупая шланг для заправки, проверьте размер порта.
Электронный баланс для заправки хладагентом	○		Поскольку рабочее давление высокое и скорость газификации быстрая, трудно считывать показание с помощью зарядного цилиндра, поскольку возникают пузырьки воздуха
Гаечный ключ с ограничением крутящего момента (номинальный диаметр 1/2, 5/8)	×		Размер противоположных гаек раструбного соединения увеличен. Имейте ввиду, что обычный гаечный ключ используется для номинальных диаметров 1/4 и 3/8.
Раструбный инструмент (типа зажима)	○		За счет увеличения размера приемного отверстия зажимного рычага, прочность пружины в инструменте повысилась.
Измерительный инструмент для регулирования выступа	–		Используется, когда раструб выполнен с помощью обычного инструмента.
Переходник вакуумного насоса	○		Подсоединяется к обычному вакуумному насосу. Необходимо использовать переходник для предотвращения перетекания масла вакуумного насоса назад в зарядный шланг. Соединительный порт зарядного шланга имеет два порта - один для обычного хладагента (7-16 UNF 20 ниток на дюйм) и один для хладагента R410A. Если (минеральное) масло вакуумного насоса смешивается с хладагентом R410A, может появится шлам и оборудование выйдет из строя.
Детектор утечки газа	×		Размер противоположных гаек раструбного.

- Имейте ввиду, что “баллон с хладагентом” поступает с обозначением (R410A) и с защитным покрытием розового цвета по американскому стандарту (цветовой код ARI: PMS 507).
- Кроме того, “зарядный порт и упаковка для баллона с хладагентом” предусматривают наличие резьбы 1/2 UNF 20 ниток на дюйм, что соответствует размеру порта зарядного шланга.

СОПУТСТВУЮЩИЕ ФИТИНГИ

Проверьте, пожалуйста, полное наличие следующих фитингов. Если какие-либо из этих фитингов не используются, аккуратно поставьте их на место.

Монтажные фитинги	Фитинги дренажной трубки
1. Выдвижной крюк .... 4 2. Монтажный крюк .... 4 3. Монтажная картонная панель .... 1 4. Болт М6 x 12 4	5. Оболочка выходящей трубки .... 1 6. Фиксатор выходящей трубки .... 1 7. Фиксирующий бандаж .... 20 8. Дренажное колено .... 1 9. Уплотнительное кольцо 1
Фитинги для защиты труб	**Пульт дистанционного управления и его рама**
10. Стенной трубопровод .... 1 11. Крышка стенного трубопровода 1	12. Пульт дистанционного управления .... 1 13. Рама .... 1 14. Монтажный винт (ST2.9 X 10-C-H) .... 2 15. Щелочные сухие батарейки 2
Прочее	
16. Руководство пользователя .... 1 17. Инструкция по установ .... 1 18. Инструкция по эксплуата RCW .... 1 19. Инструкция по установ RCW .... 1 20. Одноходовой дроссельный клап .... 1 к-т (только KN 30/36/45)	

МЕСТО УСТАНОВКИ

ОСТОРОЖНО!

Установка в ниже перечисленных местах может вызвать сбои в работе агрегата. (Если этого невозможно избежать, проконсультируйтесь у своего дилера.)

a) Присутствие вазелина.
b) Среда с высоким содержанием солей (морское побережье).
c) Присутствие в атмосфере едкого газа (например, сульфидов) - возле горячих источников.
d) Сильные колебания напряжения (на заводах).
e) В автобусах или шкафах.
f) В кухне, где много масляных испарений.
g) Присутствие сильных электромагнитных волн.
h) Наличие легко воспламеняемых материалов или газов.
i) Испарения кислотных или щелочных жидкостей.
j) Прочие особые условия.

ЗАМЕЧАНИЯ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

1. Выберите правильно способ перевозки.
2. По возможности осуществляйте перемещение этого агрегата в первоначальной упаковке.
3. Если кондиционер устанавливают на металлический элемент здания, то его нужно заизолировать в соответствии с требованиями, предъявляемыми к электроприборам.

1. Внутренний блок

- Достаточно места для установки и обслуживания.
- Потолок горизонтальный, и его конструкция может выдержать вес внутреннего блока.
- Входное и выходное отверстия для воздуха ничем не загорожены, и влияние наружного воздуха минимально.
- Воздушный поток может перемещаться по помещению.
- Соединительную и водоотводящую трубки можно легко извлечь.
- Нет прямого воздействия нагревателей.

2. Наружный блок

- Достаточно места для установки и обслуживания.
- Входное и выходное отверстия для воздуха ничем не загорожены, и в них не попадает сильный ветер.
- Это должно быть сухое и хорошо вентилируемое место.
- Опора - плоская и горизонтальная и может выдержать вес наружного блока. Она не создаст дополнительного шума или вибрации.
- Ваши соседи не будут испытывать неудобств из-за шума или выдуваемого воздуха.
- Отсутствуют утечки воспламеняемого воздуха.
- Легко устанавливаются соединительная трубка или кабели.
- Определяется направление выпускного отверстия для воздуха так, чтобы выпуск воздуха не блокировался.
- В этом месте отсутствует утечка горючих газов.
- В случае, если место установки подвергается воздействию сильных ветров, например, на морском побережье или на высоте, обеспечьте нормальную работу агрегата, разместив его по длине вдоль стены или использовав каналы либо экранирующие пластины.
- Если возможно, не устанавливайте агрегат в месте воздействия прямых солнечных лучей. При необходимости установите щиток, не мешающий потоку воздуха.
- При работе в режиме обогрева вода выводится через наружный блок. Конденсат должен отводиться через дренажное отверстие в соответствующее место, где он не будет мешать другим людям.
- Выберите такое место, куда не будет попадать снег, где не будут скапливаться опавшие листья или другой сезонный мусор. Важно, чтобы ничто не препятствовало воздушному потоку наружного блока, поскольку это приведет к снижению качества обогрева или охлаждения.

УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

1. Установите основной корпус

А. Существующий потолок (должен быть горизонтальным)

a. Вырежьте, пожалуйста, в потолке четырехугольное отверстие 880 x 880 мм в соответствии с формой монтажной картонной панели. (см. схемы 3, 4).

- Центр отверстия должен находиться там, где будет центр корпуса кондиционера.
- Определите длину и расположение отверстий для соединительной трубки, дренажной трубки и кабелей.
- Для уравновешивания потолка и во избежание вибрации выполните, пожалуйста, усиление потолка, если необходимо.

b. Выберите, пожалуйста, положение монтажных крюков в соответствии с отверстиями для крюков в монтажной панели.

- Просверлите четыре отверстия М12 мм, глубиной 45-50 мм, в выбранных точках потолка. Затем вставьте выдвижные крюки (фитинги).
- Поверните монтажные крюки так, чтобы их вогнутая часть была обращена к выдвижным крюкам. Определите длину монтажных крюков от потолка и отрежьте лишнюю часть.

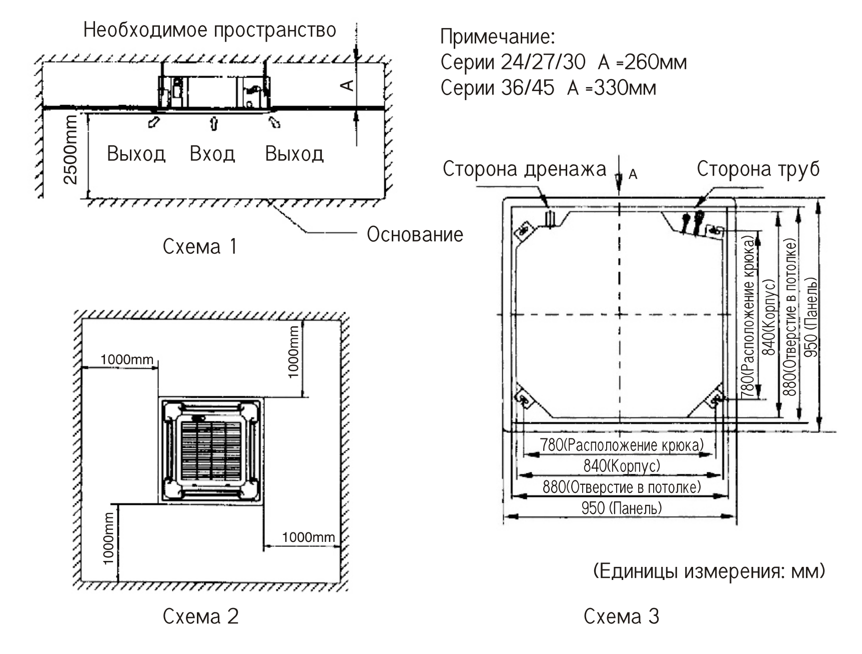


Схема 1

Схема 2

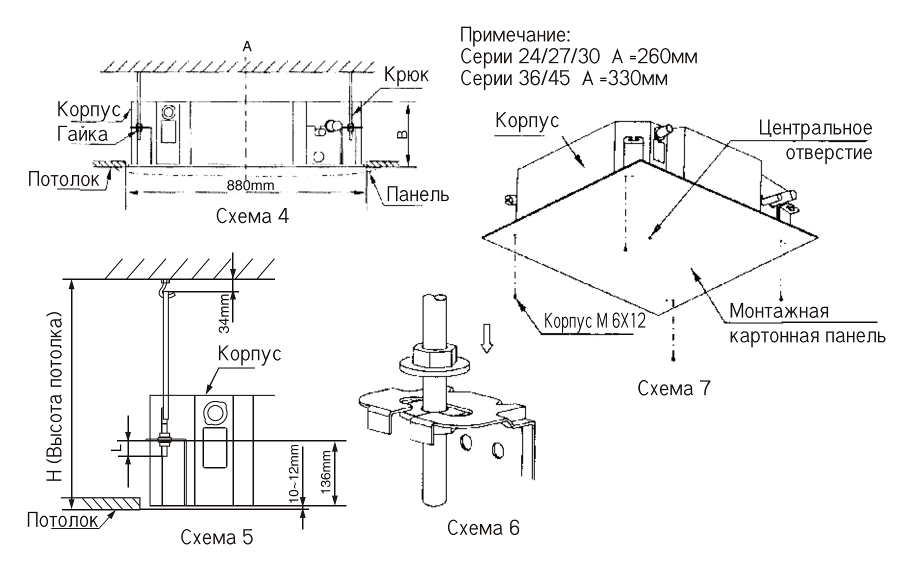
Схема 3

Длину можно рассчитать на базе схемы 5:

Длина = H-181+L (в общем, L=100 мм и составляет половину длины монтажного крюка).

c. Пожалуйста, равномерно отрегулируйте шестигранные гайки на четырех монтажных крюках, чтобы обеспечить равновесие корпуса.

- Перекос дренажной трубки может вызвать сбои в работе реле уровня воды, что приведет к возникновению утечек.
- Отрегулируйте положение так, чтобы зазоры между корпусом и четырьмя сторонами потолка были равномерными. Нижняя часть корпуса должна быть утоплена в потолок на 10 - 12 мм. (см. схему 5).
- Хорошо отрегулировав положение корпуса, надежно закрепите кондиционер, затянув гайки.



B. Новые здания и потолки

a. В новых построенных зданиях заглубленный крюк должен быть установлен заранее (См. приведенные выше А, Б). Но он должен быть достаточно прочным для того, чтобы выдержать внутренний блок, и он не должен разболтаться при усадке бетона.

b. После установки корпуса закрепите, пожалуйста, монтажную картонную панель на кондиционер при помощи болтов (M6x12), для чего должны быть заранее определены размеры и положение отверстия в потолке.

- При установке, пожалуйста, заранее убедитесь в том, что потолок - плоский и горизонтальный.
- См. пункт А, а, приведенный выше для других условий.

c. См. пункт А, в, приведенный выше и касающийся установки

d. Удалите монтажную картонную панель.

ОСТОРОЖНО!

После завершения установки корпуса на кондиционере должны быть затянуты четыре болта (M6x12) для того, чтобы обеспечить хорошее крепление корпуса.

2. Установите панель

ОСТОРОЖНО!

- Никогда не кладите панель лицевой стороной вниз на пол, не прислоняйте ее к стене или к волнистым поверхностям.
- Никогда не роняйте и не ударяйте ее.

(1) Снимите решетку на входе

a. Одновременно сдвиньте два фиксатора решетки к середине, а затем оттяните их вверх (См. схему 8).

b. Приподнимите решетку под углом 45 0 и снимите ее. (См. схему 9).

(2) Снимите монтажные крышки на четырех уголках.

Отверните болты, ослабьте тросы на монтажных крышках и снимите их. (См. схему 10).

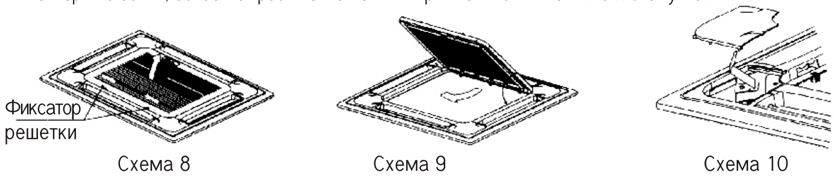


Схема 8 Схема 9 Схема 10

(3) Установите панель

a. Тщательно выровняйте на панели двигатель механизма поворота относительно соединений трубопровода блока. (См. схему 11).

b. Прикрепите крюки панели к двигателю механизма поворота, а ее противоположные стороны – к крюкам соответствующего водоприемного устройства. (См. схему 11/1). Затем навесьте два других крюка панели на соответствующие подвески корпуса. (См. схему 11/2).

ОСТОРОЖНО!

Не наматывайте провод двигателя механизма поворота на губчатое уплотнение.

c. Отрегулируйте винты четырех крюков панели так, чтобы панель располагалась горизонтально, и равномерно привинтите их к потолку. (См. схему 11/3).

d. Осторожно отрегулируйте панель по направлению стрелки , показанной на схеме 11/4 так, чтобы центр панели совместился с центром отверстия в потолке. Убедитесь в том, что крюки четырех уголков зафиксированы хорошо.

e. Продолжайте затягивание винтов под крюками панелей до тех пор, пока толщина губки между корпусом и выходным отверстием панели не уменьшится примерно до 4-6 мм. Край панели должен хорошо прилегать к потолку. (См. схему 12).

- Причиной сбоев в работе, показанных на схеме 13, может быть недостаточная степень затягивания винта.
- Если после того, как винт затянут, зазор между панелью и потолком все-таки остается, нужно вновь изменить высоту установки внутреннего блока. (См. схему 14-слева).
- Высоту установки внутреннего блока можно изменять через отверстия на четырех уголках панели, если это не влияет на подъем внутреннего блока и дренажной трубки. (См. схему 14-справа).

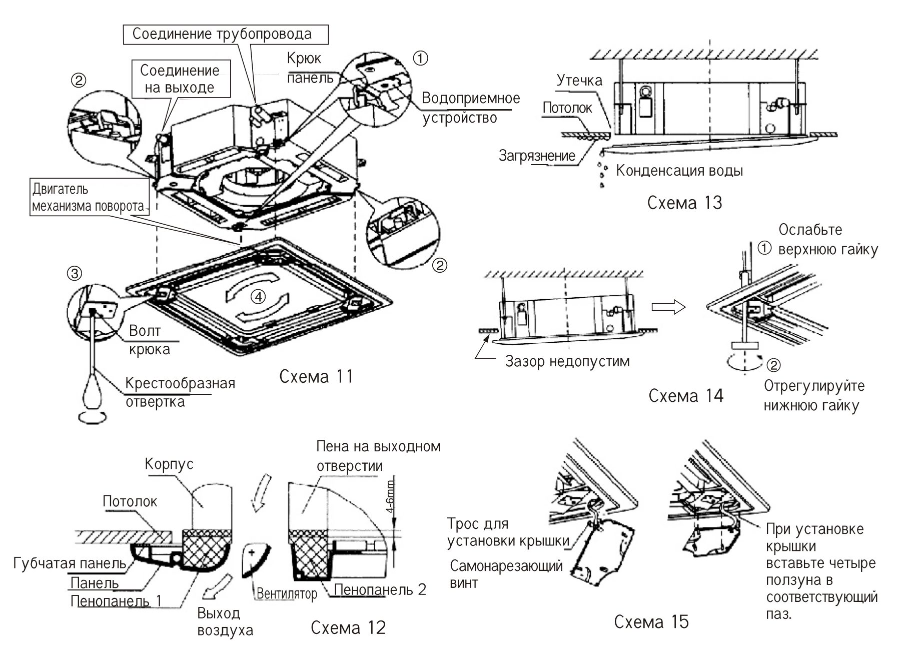
(4) Навесьте входную решетку на панель, затем подсоедините наконечники проводов двигателя механизма поворота и блока управления к соответствующим клеммам на корпусе.

(5) Установите на место входную решетку, выполнив описанные операции в обратном порядке.

(6) Установите на место монтажную крышку.

a. Закрепите трос монтажной крышки на болте монтажной крышки. (См. схему 15-слева).

b. Слегка нажмите крышку, чтобы установить ее в панель (См. схему 15-справа).



УСТАНОВКА НАРУЖНОГО БЛОКА

ОСТОРОЖНО!

- Устанавливайте блок вне зоны действия прямых солнечных лучей или нагревателей. Если этого невозможно избежать, накройте его навесом.
- В местностях с сильными ветрами, например, на побережье или на высоте, устанавливайте, пожалуйста, блок вдоль стены, чтобы обеспечить нормальные рабочие условия. При необходимости используйте отражатель.
- Если ветры слишком сильные, примите, пожалуйста, меры к тому, чтобы воздух не проходил обратно в наружный блок. (См. схему 16).
- Размещайте наружный блок как можно ближе к внутреннему.

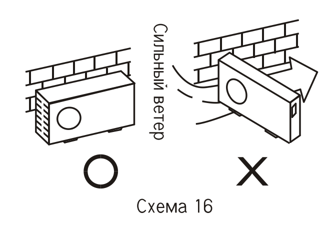


Схема 16

ПРОСТРАНСТВО, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

(См. схемы 17 и 18)
По возможности уберите расположенные рядом препятствия, чтобы не ухудшать рабочие характеристики из-за слишком слабой циркуляции воздуха.
Минимальное расстояние между наружным блоком и препятствиями, приведенное на монтажной схеме, не означает, что то же самое относится к герметичному помещению. Оставьте открытыми два или три направления (А, В, С).

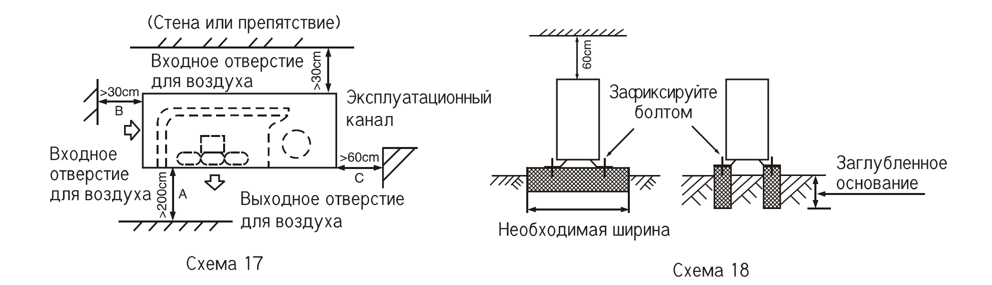


Схема 17

Схема 18

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И УСТАНОВКА

- Поскольку центр тяжести этого блока не является его физическим центром, будьте, пожалуйста, внимательны, поднимая его при помощи стропа.
- Никогда не держите блок за элемент для впуска воздуха, чтобы не деформировать его.
- Не касайтесь вентилятора руками или другими предметами.
- Не наклоняйте его более, чем на 45 0, и не кладите его на боковую поверхность.
- Пожалуйста, надежно закрепите основание этого блока болтами, чтобы он не перевернулся при землетрясении или при сильном ветре.

УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТРУБКИ

ОСТОРОЖНО!

Убедитесь в том, что перепад по высоте между внутренним и наружным блоками, длина трубы хладагента и количество колен соответствуют следующим требованиям:

Макс. перепад по высоте .... 20 м
(если перепад по высоте превышает 10 м, лучше разместить наружный блок над внутренним блоком)
Длина трубы хладагента .... менее 30 м
Количество колен менее15

ОСТОРОЖНО!

- Не допускайте попадания воздуха, пыли и загрязнения других видов в систему труб во время установки.
- Нельзя устанавливать соединительную трубу до тех пор, пока внутренний и наружный блоки не будут закреплены.
- Соединительная труба должна быть сухой, не допускайте попадания в нее воды во время установки.

ПРОЦЕДУРА СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ

1. Измерьте необходимую длину соединительной трубы и выполните работу следующим образом. (См. детали в разделе “Соединить трубы”).

1) Вначале подсоедините одноходовой клапанный ограничитель из состава комплектующих к трубе для жидкости в сборе, внутренний блок (Примечание: только KN-30/36/45).
2) Подсоедините внутренний блок, а затем - наружный блок.

- Изогните трубу, как требуется. Не повредите ее.

ОСТОРОЖНО!

- Протрите поверхность развальцованной трубы и соединительных гаек застывшим маслом, закрутите их руками на 3-4 оборота, прежде чем закручивать развальцованные гайки. (См. схему 19).
- При соединении или рассоединении труб обязательно используйте два гаечных ключа одновременно.

Используйте засывшее масло

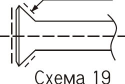


Схема 19

Согните трубку большим пальцем

Мин. Радиус — 100м

Схема 20

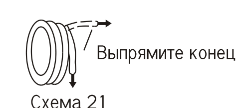


Схема 21

3) Запорный клапан наружного блока должен быть полностью закрыт (как в первоначальном состоянии). Каждый раз при подсоединении сначала ослабьте гайки на части запорного клапана, затем сразу же подсоедините развальцованную трубу (в течение 5 мин.). Если гайки остаются незатянутыми длительное время, в систему труб может попасть пыль или другая грязь, что позже может вызвать сбои в работе. Поэтому перед подсоединением нужно вытеснить воздух хладагентом (R-22).
4) После подсоединения трубы хладагента к внутреннему и наружному блокам вытесните воздух (См. “Вытеснение воздуха”) из внутреннего и наружного блоков. Затем затяните гайки в ремонтных точках.

Примечание для гнутых труб

- Угол изгиба не должен превышать 90 0.
- Предпочтительно располагать изгиб в середине трубы, подвергающейся выгибанию. Чем больше радиус изгиба, тем лучше.
- Не изгибайте трубу более трех раз.

Выгибание соединительной трубки с тонкими стенками (K9,53 мм)

- Вырежьте желательную впадину в изгибаемой части изоляционной трубы.
- Затем освободите трубу (покройте ее после выгибания лентой).
- Во избежание разрыва или деформации выполняйте, пожалуйста, изгиб трубы с наибольшим радиусом.
- Для получения труб малого радиуса изгиба используйте гибочную машину.

Использование торговых латунных труб

- При покупке латунных труб убедитесь в использовании таких же изоляционных материалов.

2. Разместите трубу.

- Просверлите отверстие в стене (как правило, для размеров стенных каналов серий 50, 53, 71 подходит диаметр M90мм, а для серии 120 - M105мм), затем установите фитинги, такие как стенной трубопровод и его крышка.
- Плотно примотайте соединительную трубу и кабели друг к другу при помощи вязальной ленты. Не допускайте попадания воды, так как это может привести к утечке воды в результате конденсации.
- Снаружи протащите связанную соединительную трубу через стенной трубопровод. Внимательно следите за размещением трубы, чтобы не повредить ее.

3. Соедините трубы.
4. Затем откройте шток запорных клапанов наружного блока, чтобы в трубке с хладагентом, соединяющей внутренний и наружный блоки, началось равномерное движение.
5. Проверьте герметичность при помощи индикатора утечки или водного раствора мыла.
6. Закройте место присоединения соединительной трубы к внутреннему блоку при помощи звуконепроницаемой / изолирующей оболочки (фитинги) и хорошо обмотайте ее лентой для предотвращения утечки.

Развальцовка

1. Разрежьте трубу при помощи трубореза.
2. Вставьте развальцованную гайку в трубу и развальцуйте трубу.

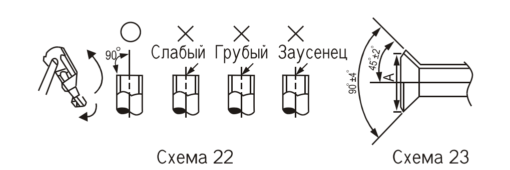


Схема 22 Схема 23

Наружный диаметр (мм)	A (мм)	
	Макс.	Мин.
6,35	8,7	8,3
9,53	12,4	12,0
2,7	15,8	15,4
16	19,0	18,6
19	23,3	22,9

Установка гаек

* Установите соединительную трубу в нужное положение, закрутите гайки руками, затем затяните их гаечным ключом (См. схему 24).

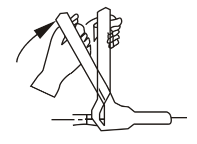


Схема 24

ОСТОРОЖНО!

Слишком большой крутящий момент повредит раструб, а слишком маленький - вызовет появление течи, Определите, пожалуйста, крутящий момент в соответствии с Таблицей 2.

Размер трубы Крутящий	Момент
M6,35	1420-1720 Н.см(144 -176 кгс см)
M9,53	3270-3990 Н.см(333 -407 кгс см)
M2,7	4950-6030 Н.см(504 -616 кгс см)
M16	6180-7540 Н.см(630 -770 кгс см)
M19	9720-11860 Н.см(990 -1210 кгс см)

ВЫТЕСНЕНИЕ ВОЗДУХА ПРИ ПОМОЩИ ВАКУУМНОГО НАСОСА

(См. схему 27)
(См. инструкцию относительно способов использования распределительной гребенки).

1. Ослабьте и удалите ремонтные гайки запорных клапанов A и B, подсоедините рукав распределительной гребенки к ремонтному ограничителю запорного клапана A (Убедитесь в том, что запорные клапаны A и B закрыты).
2. Подсоедините рукав к вакуумному насосу.
3. Полностью откройте рычаг Lo (“низкий”) распределительной гребенки.
4. Включите вакуумный насос. В начале прокачки слегка ослабьте гайку ремонтного ограничителя запорного клапана B для того, чтобы проверить, поступает ли воздух (звук, издаваемый насосом, меняется, и индикатор комплексного датчика показывает ниже нуля). Затем затяните гайку.
5. По окончании прокачки полностью закройте рычаг Lo (“низкий”) распределительной гребенки и выключите вакуумный насос.
- Убедитесь в том, что после 15-минутной прокачки индикатор комплексного датчика показывает - 10x10-5 Па (-76 см рт.ст.).
6. Ослабьте и полностью снимите четырехугольную крышку запорных клапанов A и B, чтобы полностью открыть запорные клапаны A и B, затем зафиксируйте их.

7. Снимите рукав с ремонтного раструба запорного клапана А, и зафиксируйте блок.

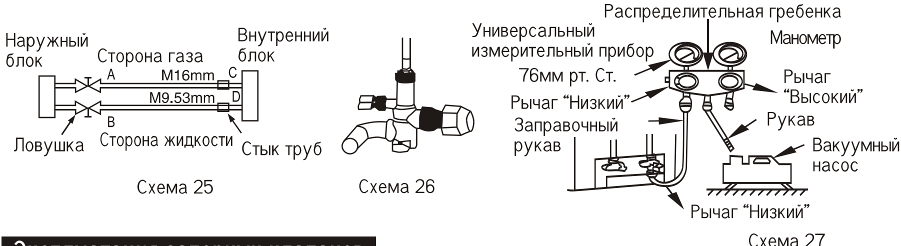


Схема 25 Схема 26 Схема 27

Эксплуатация запорных клапанов

- Открывайте штоки клапанов до тех пор, пока они не дойдут до ограничителя. Не открывайте их дальше.
- Зафиксируйте запорные клапаны при помощи ключа или другого подобного инструмента.
- Крутящий момент для ключа указан в приведенной выше Таблице 2.

ОСТОРОЖНО!

Перед проведением испытаний все запорные клапаны должны быть открыты. Каждый кондиционер имеет на стороне наружного блока два запорных клапана разных размеров, которые работают, соответственно, при низком и высоком уровнях. Операции ON/OFF показаны на левой схеме. (См. схему 28).

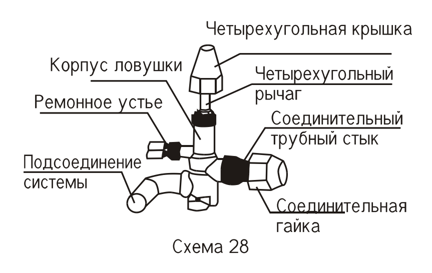


Схема 28

1) Операция ON: снимите четырехугольную крышку, захватите четырехугольную головку ключом и вращайте ее против часовой стрелки до конца. Затем закрепите четырехугольную крышку.
2) Операция OFF: такая же, как операция ON, но на этот раз вращать нужно по часовой стрелке.

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Проверьте герметичность при помощи индикатора утечки или водного раствора мыла. (См. схему 29).

ПРИМЕЧАНИЕ: на схеме
A..................запорный клапан (низкий уровень)
B ....запорный клапан (высокий уровень)
C, D ....стыки соединительной трубы с внутренним блоком.

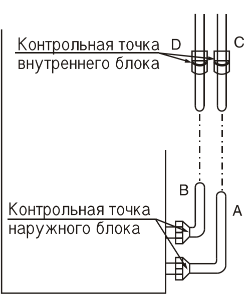


Схема 29

ИЗОЛЯЦИЯ

- Убедитесь в том, что изоляционный материал покрывает незащищенные части развальцованных трубных стыков, а также трубы с хладагентом как на стороне жидкости, так и на стороне газа. Убедитесь в том, что между ними нет зазора.
- Неполная изоляция может вызвать конденсацию воды.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБКИ

1. Установите дренажную трубку внутреннего блока.

- В качестве дренажной трубки можно использовать полиэтиленовую трубку (наружный диаметр - 37-39 мм, внутренний диаметр - 32 мм). Ее можно купить на месте или у дилера.
- Установите устье дренажной трубки на основание трубки насоса корпуса и надежно закрепите оболочки (фитинги) дренажной трубки и выходящей трубки при помощи фиксатора выходящей трубки (фитинг).
- ОСТОРОЖНО! Осторожно прикладывайте силу, чтобы не разорвать трубку насоса.
- Трубка насоса корпуса и дренажная трубка (особенно внутреннего блока) должны быть равномерно накрыты оболочкой выходящей трубки (фитинги) и прочно примотаны к сжиму для предотвращения конденсации из-за поступления воздуха.
- Для предотвращения обратного течения воды в кондиционер во время его остановки наклоните, пожалуйста, дренажную трубку в сторону наружного блока (выходящего отверстия) примерно на 1/50. И избегайте, пожалуйста, ее коробления или накопления воды. (См. схему 30.а).
- При подсоединении не тяните дренажную трубку с усилием, чтобы не вытащить корпус. Опорные точки должны быть предусмотрены через каждые 1 - 1,5 м для предупреждения провисания трубки. (См. схему 30.b). Либо можно привязать дренажную трубку к соединительной трубке, чтобы зафиксировать ее (См. схему 30.с).
- Если дренажная трубка очень длинная, лучше укрепить ее часть, располагаемую в помещении, при помощи защитной трубки, чтобы предотвратить ее ослабление.
- Если выходное отверстие дренажной трубки находится выше стыка насоса корпуса, трубку следует расположить максимально вертикально. Высота подъема должно быть менее 200 мм, в противном случае может произойти перетекание воды при остановке кондиционера. (См. схему 31).
- Конец дренажной трубки должен располагаться выше нулевой отметки или днища дренажного канала более, чем на 50 мм, и там не должно быть слишком много воды. Если предусмотрен сброс воды непосредственно в канализацию, обязательно выполните U-образный водяной затвор, выгнув трубку вверх для того, чтобы зловонный газ не попадал в помещение через дренажную трубку.

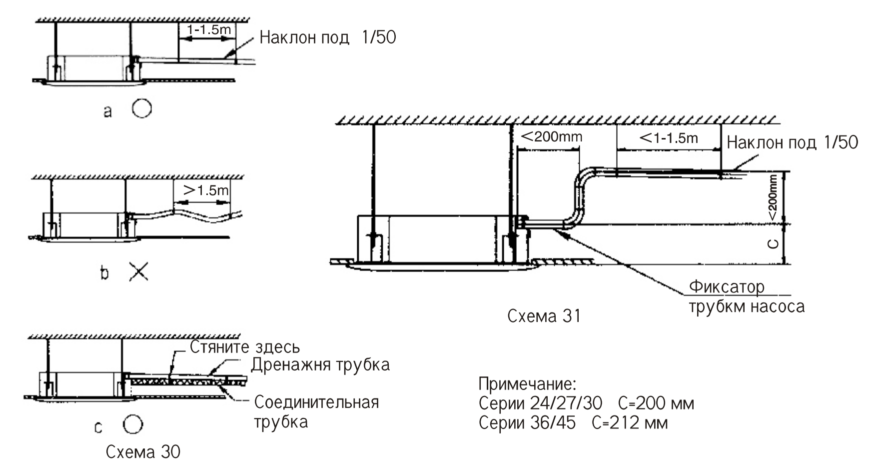


Схема 30

Схема 31

Примечание:
Серии 24/27/30 C=200 мм
Серии 36/45 C=212 мм

2. Проверьте дренаж

- Проверьте, свободна ли дренажная трубка.
- Эти испытания должны быть уже проведены в новых домах до того, как в них закрывают потолки.

1) (См.схему 32)

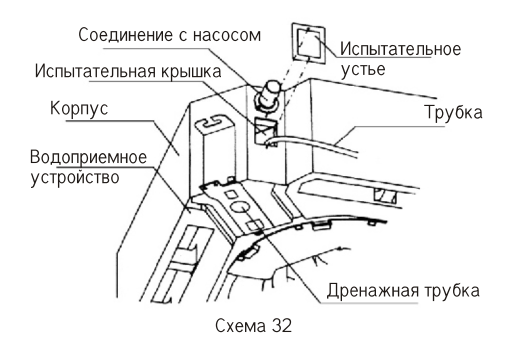


Схема 32

2) Включите питание, кондиционер должен работать в режиме ОХЛАЖДЕНИЕ. Послушайте звук дренажного насоса, проверьте, хорошо ли происходит сброс воды (в соответствии с длиной дренажной трубки допускается отсутствие сброса воды в течение 1 мин.), затем проверьте герметичность соединений.

   ВНИМАНИЕ: Если есть сбои в работе, немедленно устраните их.

3) Остановите кондиционер, выключите питание, и установите испытательную крышку в первоначальное положение.

   Все время при работе должен быть обеспечен спуск для того, чтобы не было утечек.

3. Установка дренажного колена (Не для типа “Только охлаждение”)

Установите уплотнение в дренажном колене, затем вставьте дренажное колено в отверстие поддона основания наружного блока.

Отвод конденсата от наружного блока в режиме обогрева.

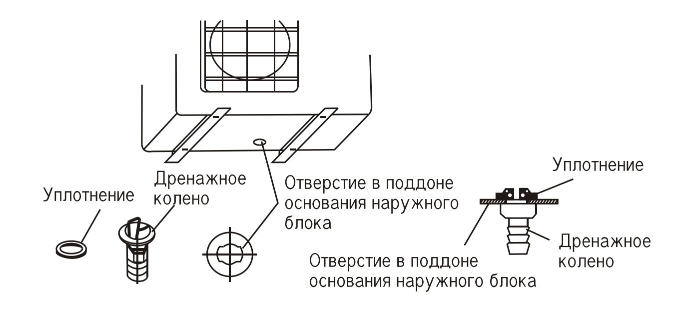


Схема 33

ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ОСТОРОЖНО

1. Кондиционер должен иметь отдельный силовой подвод с номинальным напряжением.
2. Внешний источник питания кондиционера должен иметь заземляющий провод, который должен быть соединен с заземляющим проводом внутреннего и наружного блоков.
3. Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с чертежом.
4. В стационарную проводку в соответствии с Национальными правилами проводки должны входить разъединители, обеспечивающие воздушный зазор между разомкнутыми контактами на всех проводниках.
5. Правильно размещайте силовые и сигнальные цепи, чтобы не было взаимных помех и их контакта с соединительной трубкой или с корпусом запорного клапана.
6. Длина шнура, закрепленного на данном кондиционере, составляет 6 м. При необходимости его можно удлинить, используя шнур того же типа и нужной длины. Как правило, не следует скручивать два провода вместе, если только соединение не спаяно надежно и не защищено изолентой.
7. Не включайте питание до тех пор, пока все внимательно не проверите все полностью после выполнения монтажа.

1. Характеристика питания

Тип		KN-24/27 SH	KN-24/27 SH3	KN-36SH	KN-45SH
Питание	Фазы	1- фазный	3-фазный	3-фазный	3-фазный
	Частота	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
	Напряжение	220-240 В~	380 В~	380 В~	380 В~
Автоматический выключатель / предохранитель		40	20/фаза	20/фаза	20/фаза
Сечение провода (мм^2)	Силовые цепи (внутренний блок)	2,5	1,5	1,5	1,5
	Заземляющий контур	2,5	1,5	1,5	1,5
	Силовые цепи (соединительные цепи, внутренний / наружный блоки)	2,5	1,5	1,5	1,5
	Сильный электросигнал (соединительные цепи, внутренний / наружный блоки)	0,75	0,75	0,75	0,75

2.Снимите защитный щиток

Выкрутите болты из ремонтного щитка и потяните его в направлении стрелки для того, чтобы снять защитный щиток.

Примечание: при выполнении этой операции не поцарапайте поверхность.

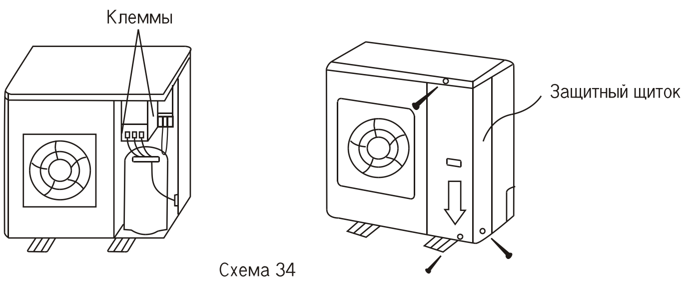


Схема 34

ВНИМАНИЕ: схема 34 выполнена на базе стандартной модели и может слегка отличаться от наружного блока, имеющегося у Вас.

3. ЭЛЕКТРОСОЕДИНЕНИЯ

3.1 Подвод питания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

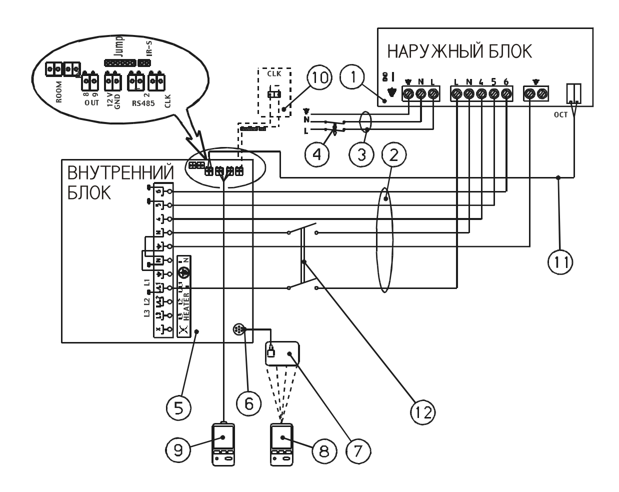
Электромонтаж должен выполняться только электриками, допущенными к выполнению работ такого вида, с соблюдением местных электротехнических норм и стандартов. Система должна быть заземлена. Имеются одно- и трехфазные модели, для каждой из них приводится необходимая монтажная схема. Выполняйте подсоединение агрегата к главному источнику питания в соответствии с имеющейся монтажной схемой.

a) Однофазные модели (См. рис. 35). В качестве магистрального силового кабеля должен использоваться кабель типа H05VV-K5G, с жилами 3x4 мм^2.

b) Трехфазные модели (См. рис. 36). В качестве магистрального силового кабеля должен использоваться кабель типа HOVV-K5G, с жилами 5x2,5 мм^2.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

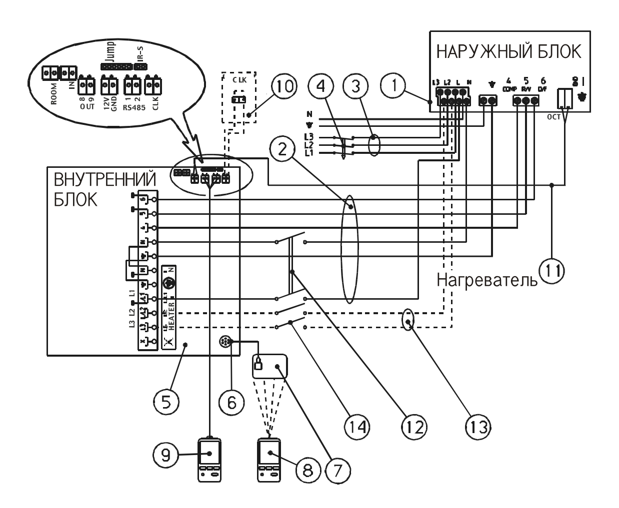
При первоначальном запуске агрегатов с компрессорами со спиральными камерами нужно обязательно послушать, как работает компрессор. Если звук будет необычным, необходимо поменять фазы на подсоединении к источнику питания.



1. Наружный блок
2. Соединительный кабель
3. Силовой шнур
4. Полуавтоматический выключатель
5. Внутренний блок
6. Устройство быстрого соединения с дисплеем
7. Блок управления с дисплеем
8. Радиоустройство дистанционного управления
9. Проводное устройство дистанционного управления (опция)
10. Дистанционный выключатель ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) (от Установщика)
11. Контрольный кабель (экранированный)
12. Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) (от Установщика)

Рис. 35 Однофазные агрегаты: электросхема для питания наружного блока

Модель	Соединительный кабель радиосвязь (мм^2)	Автоматический выключатель без нагревательного элемента
KN30	6x2,5	20A
KN36	6x2,5	25A



1. Наружный блок
2. Соединительный кабель
3. Источник питания
4. Полуавтоматический выключатель
5. Внутренний блок
6. Устройство быстрого соединения с дисплеем
7. Блок управления с дисплеем
8. Радиоустройство дистанционного управления
9. Проводное устройство дистанционного управления (опция)
10. Дистанционный выключатель ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) (от Установщика)
11. Контрольный кабель (экранированный)
12. Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) (от Установщика)
13. Кабель нагревателя (опция)
14. Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) для нагревателя (от Установщика)

Модель	Соединительный кабель радиосвязь (мм^2)	Автоматический выключатель без нагревательного элемента
KN30	6x2,5	3x16A
KN36	6x2,5	3x16A
KN46	6x2,5	3x16A

Рис. 36 Трехфазные агрегаты

3.2 Соединительный кабель

Между внутренним и наружным блоками на всех моделях должен использоваться электрокабель типа H05VV-K5G. Количество и сечение проводников должны быть такими, как показано на рис. 35, 36. Электрокабель должен быть цельным, без соединений. При прокладке кабеля под полом он должен быть защищен и заизолирован от любого возможного контакта с водой. Если кабель проходит через стену или через акустический потолок, он должен быть защищен огнестойким трубопроводом. Кроме того, оба блока должны быть соединены кабелем телефонного типа 2 x 0,5 мм2. См. соответствующую монтажную схему на рис. 35, 36.

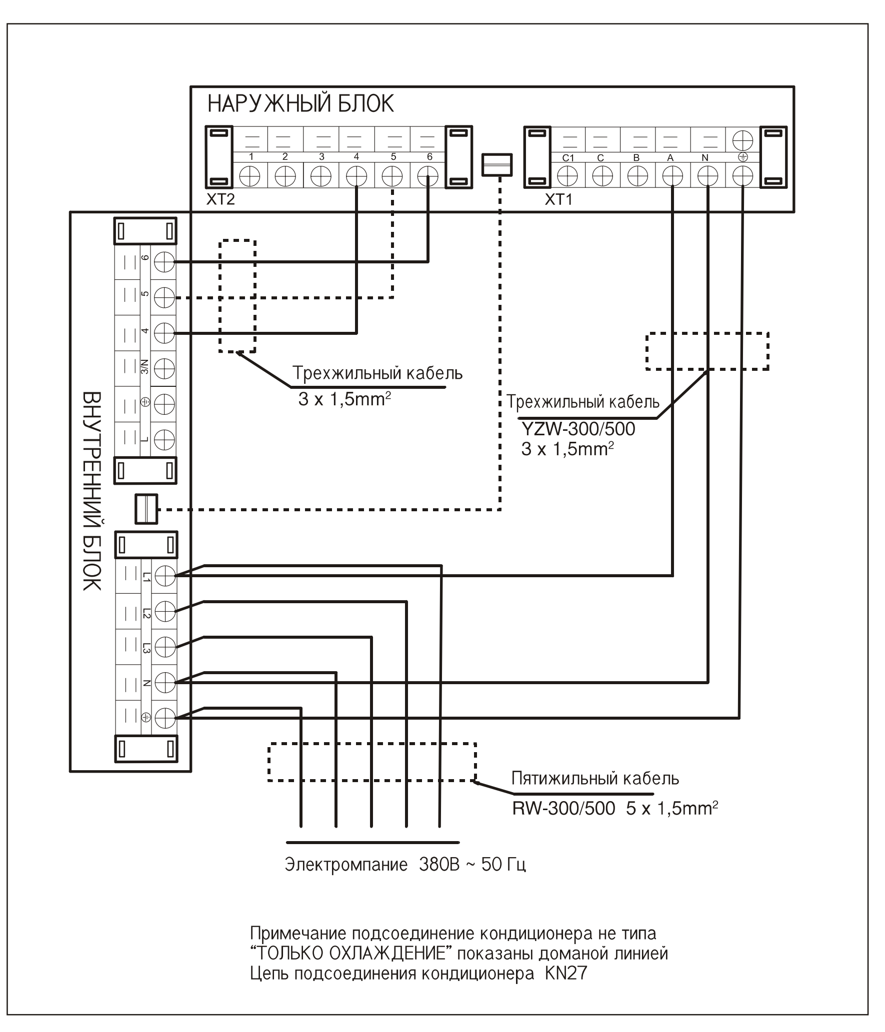

НАРУЖНЫЙ БЛОК
1
2
3
4
5
6
C1
C
B
A
N
XT2
XT1
ВНУТРЕННИЙ БЛОК
6
5
4
3/C
N
L
L1
L2
L3
N
Трехжильный кабель
3 x 1,5mm2
Трехжильный кабель
YZW-300/500
3 x 1,5mm2
Пятижильный кабель
RW-300/500 5 x 1,5mm2
Электромпание 380В ~ 50 Гц
Примечание подсоединение кондиционера не типа
“ТОЛЬКО ОХЛАЖДЕНИЕ” показаны доманой линией
Цепь подсоединения кондиционера KN27

Схема 37

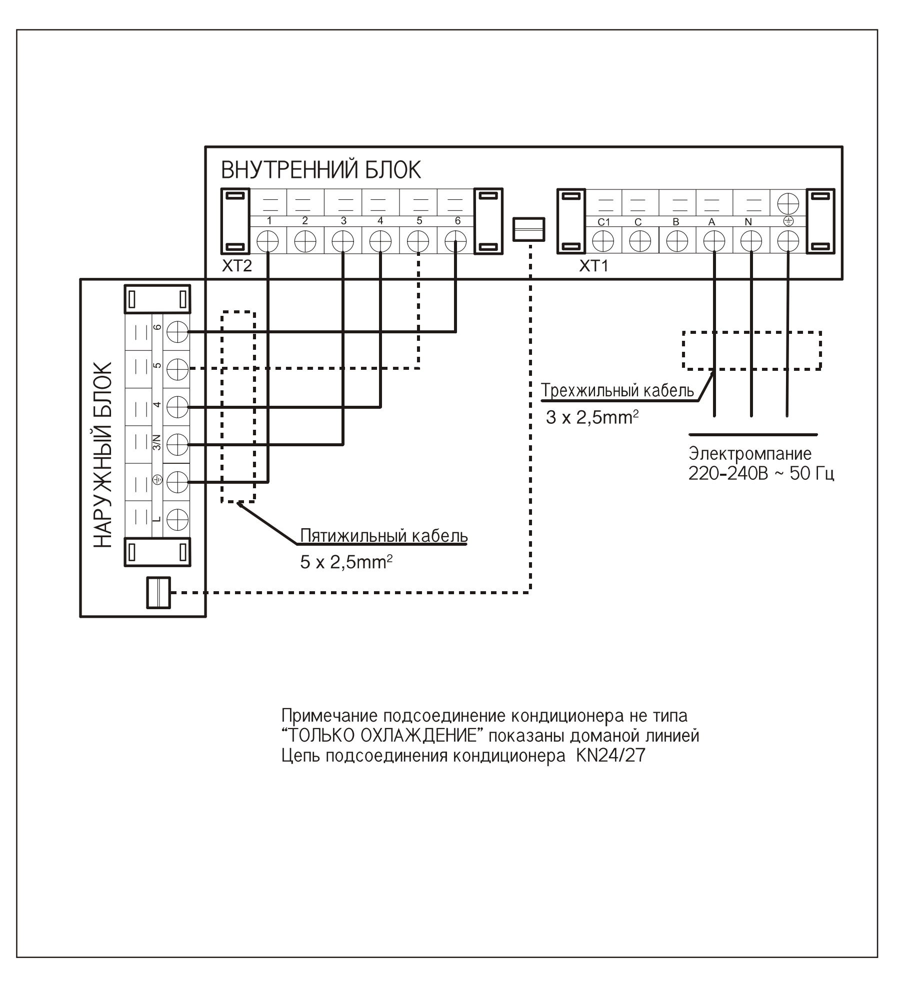

ВНУТРЕННИЙ БЛОК
1 2 3 4 5 6
XT2
C1 C B A N
XT1
НАРУЖНЫЙ БЛОК
6 5 4 3/N L
Трехжильный кабель
3 x 2,5mm2
Электромпание
220-240В ~ 50 Гц
Пятижильный кабель
5 x 2,5mm2
Примечание подсоединение кондиционера не типа
“ТОЛЬКО ОХЛАЖДЕНИЕ” показаны доманой линией
Цепь подсоединения кондиционера KN24/27

Схема 38

ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

1. Испытания должны проводиться после полного завершения установки.
2. Перед проведением испытаний проверьте, пожалуйста, следующие позиции.
   - Внутренний и наружный блоки установлены правильно.
   - Трубопроводы и проводка выполнены полностью и правильно.
   - Система хладагента проверена на герметичность.
   - Ничто не мешает отводу воды.
   - Теплоизоляция работает хорошо.
   - Заземляющий провод подсоединен правильно.
   - Длина трубопровода и дополнительный объем хладагента зарегистрированы.
   - Напряжение от источника соответствует номинальному напряжению кондиционера.
   - У входного и выходного отверстий внутреннего и наружного блоков нет никаких препятствий.
   - Запорные клапаны на стороне газа и жидкости открыты.
   - Кондиционер предварительно прогрет за счет того, что питание включено.
3. В соответствии с требованиями пользователя установите рамку устройства дистанционного управления в таком месте, откуда его сигнал может легко доходить до внутреннего блока.
4. Проведение испытаний
   - При помощи пульта дистанционного управления переведите кондиционер в режим ОХЛАЖДЕНИЕ и проверьте следующие позиции в соответствии с Инструкцией. В случае каких-либо сбоев устраните их, пожалуйста, в соответствии с разделом “Проблемы и их причины”, “Руководство пользователя и инструкции по установке”.

   1) Внутренний блок
      a. Хорошо ли работает выключатель на пульте дистанционного управления.
      b. Хорошо ли работают кнопки на пульте дистанционного управления.
      c. Нормально ли движется решетка-жалюзи.
      d. Хорошо ли отрегулирована комнатная температура.
      e. Нормально ли светится индикатор.
      f. Хорошо ли работает кнопка “Временный”.
      g. Нормально ли осуществляется отвод воды.
      h. Нет ли вибрации или нестандартного шума во время работы.
      i. Хорошо ли осуществляется обогрев при помощи кондиционера типа ОБОГРЕВ/ОХЛАЖДЕНИЕ.
   2) Наружный блок
      a. Нет ли вибрации или нестандартного шума во время работы.
      b. Не влияют ли производимые кондиционером шум и воздушные потоки на окружающую среду.
      c. Нет ли утечек хладагента.

ОСТОРОЖНО

Если кондиционер повторно включают сразу же после его остановки, функция защиты кондиционера препятствует его активации примерно в течение 3 минут.